

Appts. housing with rectangular base plate - has plain bores in fastening blocks inside lower housing part in plane of front plate aperture

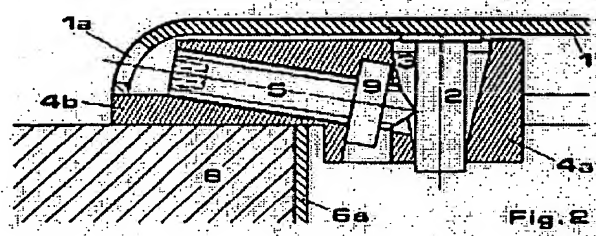
Patent number: DE3936270
Publication date: 1990-08-30
Inventor: KUEHNEL ROBERT DIPL ING (AT)
Applicant: ROBERT KUEHNEL GES M B H DIPL (AT)
Classification:
- **International:** E04F19/08; F16M1/00; H02B1/26; H02G3/08; H05K5/02
- **European:** E04F19/08; H02G3/14
Application number: DE19893936270 19891031
Priority number(s): DE19893936270 19891031; DE19890002372U 19890228

Report a data error here

BEST AVAILABLE COPY

Abstract of DE3936270

The housing lower part has a rectangular bottom plate, from side walls, and a removable front plate. In the housing lower part (6) are fastening blocks (4a) with plain bores (3) in the plane of its aperture, closable by the front plate (1), which has orthogonal pins (2) insertable into the bores. The fastening blocks has side bores for clamping screws, whose heads are inside the housing, with the front plate in position, accessible through a tool guide aperture from outside. **USE/ADVANTAGE** - For sanitary fittings, electronic components etc., with small assembly depth, flush mounted front plate. Preventing unauthorised, forced opening.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 3936270 A1

②① Aktenzeichen: P 39 36 270.1
②② Anmeldetag: 31. 10. 89
②③ Offenlegungstag: 30. 8. 90

⑤① Int. Cl. 5:
E04F 19/08
H 05 K 5/02
H 02 B 1/28
H 02 G 3/08
F 16 M 1/00
// H02G 3/12

DE 3936270 A1

③① Innere Priorität: ③② ③③ ③①
28.02.89 DE 89 02 372.2

⑦① Anmelder:
Dipl.-Ing. Robert Kühnel Ges.m.b.H., Wien, AT

⑦② Vertreter:
Lewinsky, D., Dipl.-Ing. Dipl.oec.publ.; Prietsch, R.,
Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 8000 München

⑦③ Erfinder:
Kühnel, Robert, Dipl.-Ing., Wien, AT

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Gehäuse für sanitäre Armaturen, elektronische Bauteile oder dergleichen

Bei einem Gehäuse aus einem Unterteil (6) und einer Frontplatte (1) läßt sich letztere außenseitig völlig glattflächig und mit geringer Dicke ausbilden und so mit dem Unterteil verbinden, daß unbefugtes Öffnen erschwert wird, wenn das Gehäuseunterteil (6) innenseitig mit Befestigungsklötzen (4a) mit gewindelosen Löchern (3) versehen wird und die Frontplatte (1) in diese Löcher (3) der Befestigungsklötze (4a) eingreifende Stifte (2) aufweist und die Befestigungsklötze (4a) mit seitlich eingreifenden Klemmschrauben (5) ausgestattet sind, deren Schraubenköpfe bei aufgesetzter Frontplatte (1) innerhalb des Gehäuses (6) liegen und von außen über eine Werkzeugeinführöffnung (1a) zugänglich sind.

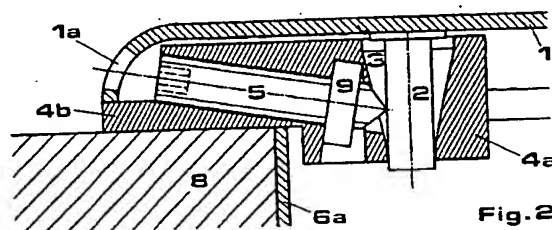


Fig. 2

DE 3936270 A1

Die Erfindung betrifft ein Gehäuse, bestehend aus einem Gehäuseunterteil mit einer rechteckigen Bodenplatte und vier Seitenwänden, sowie aus einer abnehmbar befestigten Frontplatte zur Aufnahme von sanitären Armaturen, elektronischen Bauelementen oder dergleichen.

Derartige Gerätegehäuse sind sowohl in Aufputzausführung als auch in Unterputzausführung bekannt. Die Frontplatte ist üblicherweise mittels Schrauben befestigt, die sich rechtwinklig zur Frontplatte durch diese hindurch erstrecken und in Gewindelöcher in dem Gehäuseunterteil eingreifen. Die freiliegenden oder auch versenkt angeordneten Schraubenköpfe wirken unter Designgesichtspunkten störend und erleichtern das unbefugte Öffnen des Gehäuses.

Bekannt sind auch Gehäuse, deren Frontplatte mit ihrem einen Längsrand an der entsprechenden Seitenwand des Gehäuseunterteils einhakbar befestigt ist und lediglich an ihrem anderen Längsrand eine Schraube zur Verbindung mit dem Gehäuseunterteil trägt. Zwar werden auf diese Weise Schraubenköpfe in der Vorderseite der Frontplatte vermieden, jedoch macht die Einhakmechanik und die Verbindungsschraube eine verhältnismäßig große Tiefe der Frontplatte erforderlich. Außerdem läßt sich ein allseitig dichtes Anliegen der Frontplatte nur schwer erzielen, vor allem, wenn es sich um eine Unterputzausführung des Gehäuses handelt. Derartige Gehäuse lassen sich daher vergleichsweise leicht gewaltsam öffnen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Gehäuse der einleitend angegebenen Gattung zu schaffen, dessen Frontplatte vollkommen glattflächig ausgebildet ist, nur eine geringe Bautiefe hat und umfänglich vollflächig anliegt, so daß sowohl ein ansprechendes Aussehen erreicht als auch das unbefugte, vor allem das unbefugte gewaltsame Öffnen erschwert wird.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Gehäuseunterteil innenseitig und etwa in der Ebene seiner durch die Frontplatte verschließbaren Öffnung angeordnete Befestigungsklötze mit gewindelosen Löchern aufweist, daß die Frontplatte nahe ihren Rändern sich rechtwinklig zur Ebene der Gehäuseöffnung erstreckende, in die Löcher der Befestigungsklötze eingreifende Stifte trägt, und daß die Befestigungsklötze seitliche, in die gewindelosen Löcher mündende Bohrungen zur Aufnahme von Klemmschrauben aufweisen, deren Schraubenköpfe bei aufgesetzter Frontplatte innerhalb des Gehäuses liegen und von außen über eine Werkzeugeinführöffnung zugänglich sind.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform sind die Befestigungsklötze Bestandteil eines Zwischenrahmens, der mit dem Gehäuseunterteil durch Schrauben verbunden ist.

Diese Ausführungsform eignet sich vor allem auch für die Unterputzmontage, in welchem Fall der Zwischenrahmen zweckmäßig einen umlaufenden, sich seitlich über die Stirnränder der Gehäuseseitenwände hinaus erstreckenden Kragen hat. Dieser Zwischenrahmen wird dann mittels der Schrauben so an das eingeputzte Gehäuseunterteil herangezogen, daß der seitlich überstehende Kragen des Zwischenrahmens satt gegen die entsprechende Wandfläche anliegt, wobei für den Zwischenrahmen auch eine gewisse Verwindung zulässig ist, die es erlaubt, Unregelmäßigkeiten infolge einer nicht ganz planen Wandfläche oder nicht völlig plan eingeputztem Gehäuseunterteil auszugleichen.

Mit Vorteil sind die Werkzeugeinführöffnungen in den betreffenden Seitenwänden der Frontplatte vorgesehen. Im Fall eines Unterputzgehäuses wird hierdurch erreicht, daß die Frontplatte nur wenig aus der Wandfläche vorspringt.

Zwar können die seitlichen Bohrungen der Befestigungsklötze als Gewindelöcher ausgeführt sein, jedoch ist es herstellungstechnisch kostengünstiger, stattdessen in glatte Bohrungen Gewindemuttern einzulegen.

Zur weiteren Erschwerung eines unbefugten Öffnens des Gehäuses empfiehlt es sich, für die Klemmschrauben Gewindestifte mit Innensechskant und Spitze nach DIN 914 zu verwenden.

Eine deutliche Vereinfachung der Montage der Frontplatte auf dem Gehäuseunterteil wird dann erzielt, wenn die gewindelosen Löcher in den Befestigungsklötzen trichterförmig ausgebildet sind.

In der Zeichnung ist das Gehäuse nach der Erfindung in einer beispielhaft gewählten Ausführungsform schematisch vereinfacht dargestellt. Es zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Explosionsdarstellung einer Unterputzausführung und

Fig. 2 eine vergrößerte Schnittdarstellung des Verbindungs- und Befestigungsbereiches von Frontplatte und Gehäuseunterteil.

In der zeichnerisch wiedergegebenen Ausführungsform umfaßt das Gehäuse einen Gehäuseunterteil 6, bestehend aus einer rechteckigen Bodenplatte und vier Seitenwänden 6a, 6b, usw.. Mit dem Gehäuseunterteil 6 ist eine plane, glattflächige Frontplatte 1 über einen Zwischenrahmen 4 verbunden. Hierzu trägt die Frontplatte 1 an ihrer Innenfläche vier glatte Stifte 2, die in trichterförmige, gewindelose Löcher 3 in Befestigungsklötzen 4a eingreifen, die an dem Zwischenrahmen 4 ausgebildet sind. Der Zwischenrahmen 4 ist über Schrauben 7 mit dem Gehäuseunterteil 6 verbunden. Jeder der Befestigungsklötze 4a ist mit einer seitlichen Bohrung versehen, die gemäß Fig. 2 mit der Achse des gewindelosen Loches 3 einen Winkel von beispielsweise 75° einschließt und in das gewindelose Loch 3 mündet. In der seitlichen Bohrung ist eine Gewindemutter 9 eingesetzt, in die ein Gewindestift 5 mit Innensechskant und Spitze nach DIN 914 eingedreht ist. Der Innensechskant dieses Gewindestiftes 5 ist nur über eine Einführöffnung 1a in der Frontplatte 1 für einen nicht dargestellten Innensechskantschlüssel zugänglich.

Zweckmäßig bestehen das Gehäuseunterteil 6 und die Frontplatte 1 aus Metall. Die Stifte 2 sind dann an die Innenseite der Frontplatte 1 angeschweißt. Für den Zwischenrahmen 4 eignet sich vor allem glasfaserverstärkter Kunststoff.

In der gezeichneten Unterputzausführung wird gemäß Fig. 2 zunächst das Gehäuseunterteil in die Mauer 8 eingeputzt, so daß der Stirnrand der hier dargestellten Seitenwand 6a des Gehäuseunterteils etwa plan mit der Außenfläche der Wand 8 ist. Sodann wird der Zwischenrahmen 4 mittels der Schrauben 7 so mit dem Gehäuseunterteil 6 verschraubt, daß der über die Gehäuseseitenwand 6a hinausreichende Kragen 4b an der Außenfläche der Wand 8 anliegt. Schließlich wird die Frontplatte 1 aufgesetzt, wobei die Trichterform der Löcher 3 das Einführen der Stifte 2 erheblich erleichtert. Unter leichtem Druck auf die Frontplatte 1 werden dann mittels eines über die Einführöffnung 1a angesetzten Innensechskantschlüssels die Gewindestifte 5 eingedreht und angezogen, wodurch die Frontplatte 1 über ihren ganzen Umfang satt an dem Zwischenrahmen 4 anliegt. Diese Art der Befestigung ist von außen nahezu nicht

erkennbar und erschwert damit das unbefugte Öffnen des Gehäuses erheblich. Auch ein gewaltsames Abheben der Frontplatte 1 ist — je nach Material und Materialstärke — kaum möglich, zumal die Einführöffnungen 1a sehr klein ausgebildet werden können.

5

Patentansprüche

1. Gehäuse, bestehend aus einem Gehäuseunterteil mit einer rechteckigen Bodenplatte und vier Seitenwänden sowie aus einer abnehmbar befestigten Frontplatte, zur Aufnahme von sanitären Armaturen, elektronischen Bauteilen oder dergleichen, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuseunterteil (6) innenseitig und etwa in der Ebene seiner durch die Frontplatte (1) verschließbaren Öffnung angeordnete Befestigungsklötze (4a) mit gewindelosen Löchern (3) aufweist, daß die Frontplatte (1) nahe ihren Rändern sich rechtwinklig zur Ebene der Gehäuseöffnung erstreckende, in die Löcher (3) der Befestigungsklötze (4a) eingreifende Stifte (2) trägt und daß die Befestigungsklötze (4a) seitliche, in die gewindelosen Löcher (3) mündende Bohrungen zur Aufnahme von Klemmschrauben (5) aufweisen, deren Schraubenköpfe bei aufgesetzter Frontplatte (1) innerhalb des Gehäuses (6) liegen und von außen über eine Werkzeugeinführöffnung (1a) zugänglich sind.
2. Gehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsklötze (4a) Bestandteil eines Zwischenrahmens (4) sind der mit dem Gehäuseunterteil (6) durch Schrauben (7) verbunden ist.
3. Gehäuse nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Zwischenrahmen (4) einen umlaufenden, sich seitlich über die Stirnränder der Gehäuseseitenwände (6a) hinaus erstreckenden Kragen (4b) hat.
4. Gehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Werkzeugeinführöffnungen (1a) in den betreffenden Seitenrändern der Frontplatte (1) vorgesehen sind.
5. Gehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß in die seitlichen Bohrungen der Befestigungsklötze (4a) Gewindemuttern (9) eingelegt sind.
6. Gehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmschrauben (5) Gewindestifte mit Innensechskant und Spitze nach DIN 914 sind.
7. Gehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die gewindelosen Löcher (3) in den Befestigungsklötzen (4a) trichterförmig ausgebildet sind.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

55

60

65

BEST AVAILABLE COPY

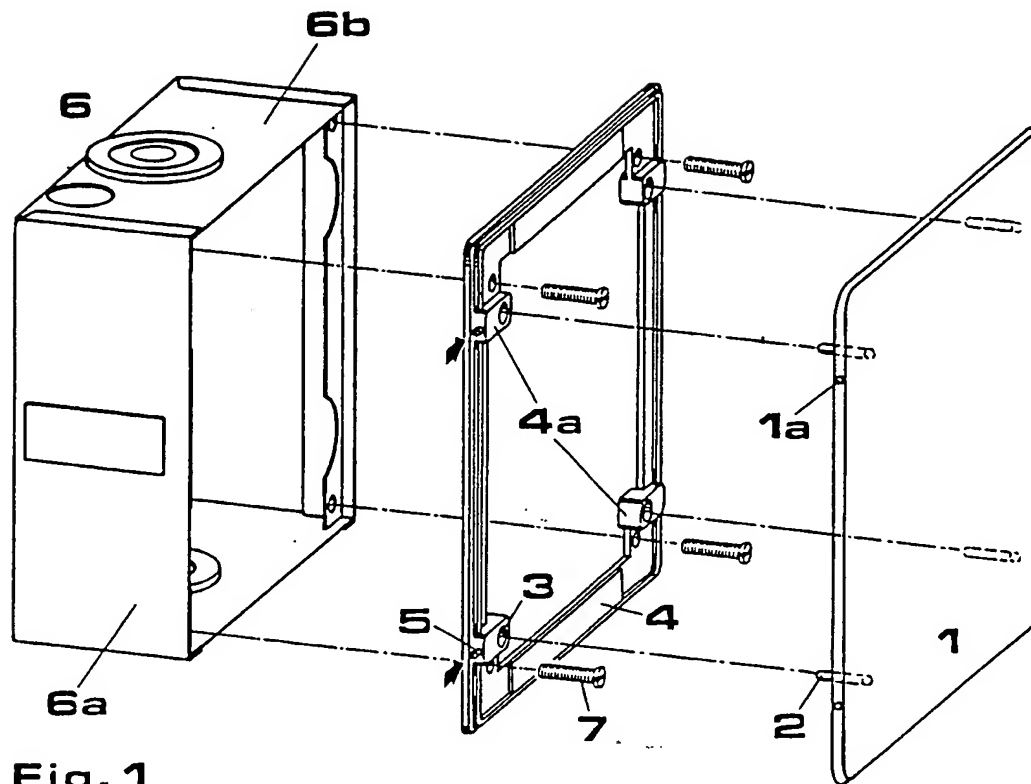


Fig. 1

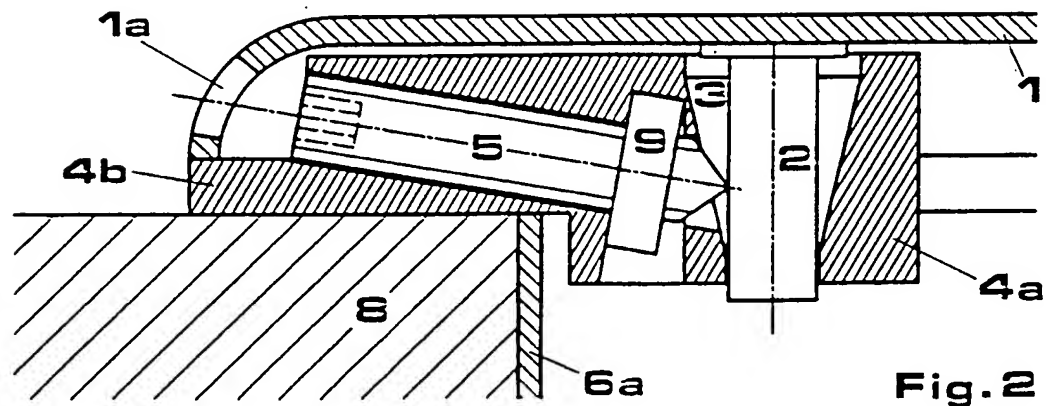


Fig. 2

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)